

# *Cyrtusa* Erichson und die nächstverwandten Gattungen (Coleoptera, Leiodidae) aus Ceylon und Südindien

von

Hermann DAFFNER \*

Mit 54 Abbildungen

## ABSTRACT

*Cyrtusa* Erichson and the related genera (Coleoptera, Leiodidae) from Ceylon and southern India.—The present paper is a review of the *Cyrtusa*-group of the South Indian states Madras and Kerala and of the center of Ceylon. 112 specimens representing 9 species of 4 genera and 1 subgenus have been studied. All the species from Madras and Kerala are new for India. 2 genera, 1 subgenus and 6 species are described. 9 species are referred in a new genus combination, 1 species is relegated to synonymy.

## EINLEITUNG

Leider werden in den Tropen vorwiegend grosse und farbenprächtige Käfer gesammelt. Dabei sind aus dieser Region die Kleinkäfer besonders interessant. Der Artenreichtum der hier behandelten Leiodidae steigt dort geradezu sprunghaft an. Trotzdem sind bisher aus diesen Gegenden nur wenige Arten bekannt geworden. Glücklicherweise wurde nun etwas Licht ins Dunkel gebracht. Dies ist den hervorragenden Entomologen C. Besuchet und I. Löbl (Genf) zu verdanken und nicht zuletzt Herrn R. Mussard (Genf), der die Reisen grosszügig unterstützte. Das Ziel der Sammelreisen war über mehrere Jahre die orientalische Region, unter anderen 1970 die Insel Ceylon und 1972 die 2 südlichsten Staaten Indiens, Madras (Tamil Nadu) und Kerala. Trotz der relativ kurzen Aufenthaltsdauer und der verhältnismässig kleinen Gebiete, die besammelt wurden, befinden sich unter der reichen Ausbeute nicht weniger als 3000 Leiodiden aus dem südindischen Raum (mindestens ebenso viele wurden später in Nordindien gesammelt). Darunter sind eine ganze Reihe bemerkenswerter Arten und es wird noch einige Zeit dauern, bis das umfangreiche Material ausgewertet ist.

\* Fuchsbergstr. 19, Günsenhausen, D-8057 Eching, BRD.

Nachfolgend wird nun ein kleiner Teil dieses Materials aus Südindien und Ceylon behandelt. Es sind Arten, die bisher alle der Gattung *Cyrtusa* zugeordnet wurden. Jedoch zeigte sich, dass es sich dabei um ein systematisch nicht mehr fassbares Formengewirr handelt. Deshalb wurde versucht, die einzelnen Gruppen zu trennen. Dies hat sich als sehr problematisch erwiesen, was nicht sonderlich verwundern muss, denn nicht zu Unrecht gehören die Leiodidae zu einer der schwierigsten Familien überhaupt. Nur nach äusseren Merkmalen war die Sache nicht so recht zu lösen, darum wurde versucht, Unterschiede im Bau des Labiums und der Maxilla zu finden. Dies hat sich jedoch als undurchführbar erwiesen, da Gattungen mit drei- und fünfgliedriger Fühlerkeule dieselben Mundwerkzeuge besitzen (Labium und Maxilla werden aber der Gesamtheit halber mitabgebildet.) Dann wurden die Mandibeln untersucht und hier fand sich eine brauchbare Lösung. Es hat sich herausgestellt, dass die Bezählung der Mandibeln so konstant ist, dass homogene Gruppen gebildet werden konnten, die auch eine Reihe anderer, gemeinsamer Unterschiede haben.

Bei der Aufstellung von 2 neuen Gattungen und 1 Untergattung wurden auch die Arten aus dem paläarktischen Raum mit berücksichtigt, da die neue Gattung *Liocyrtusa* und die Gattung *Cyrtusa* wenigstens über den Euro-Asiatischen Raum verbreitet sind. Nach dem heutigen Kenntnisstand ist mindestens die Gattung *Zeadolopus* weltweit verbreitet. Das zur Untersuchung vorgelegte Material enthielt 112 Exemplare. Sie gehören 9 Arten an, wovon 6 neu sind. Das Material beinhaltet auch die von HLISNIKOVSKY 1972 neu beschriebenen Arten aus Ceylon. Dies erwies sich als unumgänglich, da auch hier die bekannten Unregelmässigkeiten dieses Autors auftraten. So sind die Originalbeschreibungen einer Art meist auf die Merkmale von zwei oder drei Arten begründet. Ausserdem ordnete HLISNIKOVSKY bisweilen weiblichen Exemplaren männliche Genitalien anderer Arten zu. Aus diesen Gründen richtet sich die Festlegung der von HLISNIKOVSKY aus Ceylon beschriebenen Arten nur nach der äusseren Morphologie des Holotypus.

Hier sei auch nochmals darauf hingewiesen, dass zur sicheren Bestimmung der einzelnen Gattungen und Arten eine saubere Präparation der Tiere unerlässlich ist.

Institute in denen das besprochene Material aufbewahrt ist, werden durch folgende Abkürzungen im Text bezeichnet: BMNH: British Museum (Natural History), London; MHNG: Muséum d'histoire naturelle, Genève.

Für das mir zur Untersuchung anvertraute Material danke ich den Kollegen M. E. Bacchus (London) und ganz besonders I. Löbl (Genf) für seine freundliche Unterstützung.

## SYSTEMATIK

### Bestimmungstabelle der in Ceylon und Südindien festgestellten Gattungen der *Cyrtusa*-Gruppe:

- |   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| 1 | Tarsenzahl 4—4—4; Fühlerkeule 5-gliedrig, 8. Glied schmal aber deutlich sichtbar; Kopfunterseite mit deutlichen Fühlerfurchen . . . . .  | <i>Cyrtusoma</i>  |
| — | Tarsenzahl 5—5—4 . . . . .   | 2                 |
| 2 | Fühlerkeule 5-gliedrig, 8. Glied schmal aber deutlich sichtbar; Kopfunterseite ohne Fühlerfurchen; Schienen nicht schaufelartig erweitert, Aussenkante der Hinterschienen spärlich bedornt . . . . . | <i>Liocyrtusa</i> |
| — | Fühlerkeule scheinbar 4-gliedrig, 8. Fühlerglied nicht sichtbar; Kopfunterseite mit deutlichen Fühlerfurchen . . . . .   | 3                 |

- 3 Alle Schienen schmal, Aussenkante der Hinterschienen unbedornt . . . *Cyrtusa*  
 — Mittel- und Hinterschienen schaufelartig erweitert, die Aussenkante der  
 Hinterschienen stark bedornt . . . . . *Zeadolopus*

*Cyrtusoma* gen. nov. (Abb. 1—9)

Typusart: *Cyrtusoma foveola* sp. n.

Die Gattung entfernt sich von der nahe verwandten *Cyrtusa*-Gruppe durch die Tarsenzahl 4—4—4; markant ist auch der plumpe, breitovale Körperbau. Weitere Merkmale sind: 1. Linke Mandibel im basalen Drittel mit einem starken Zahn, rechte Mandibel in der Mitte mit einem stumpfen Höcker (Abb. 1); 2. Fühlerkeule 5-gliedrig, 8. Glied schmal, scheibenförmig, aber deutlich sichtbar (Abb. 6); 3. Clypeus vorne tief

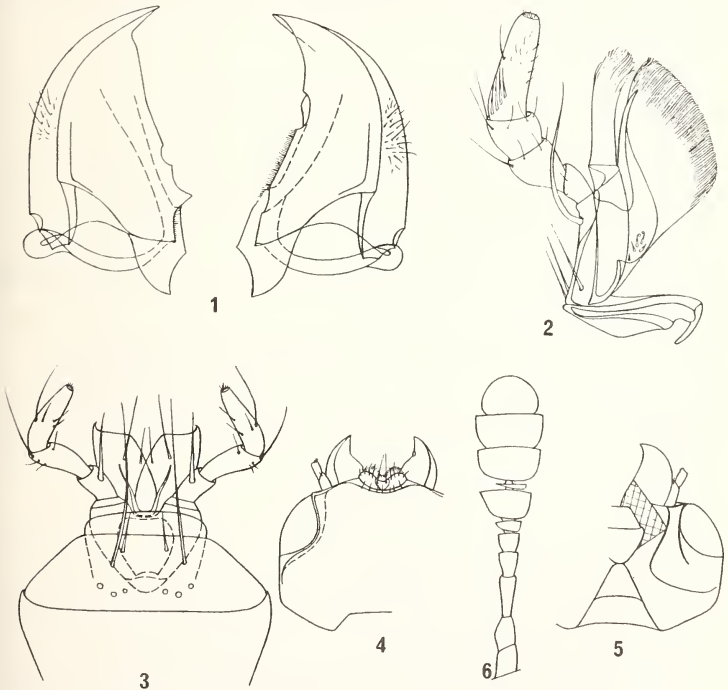


ABB. 1—6.

*Cyrtusoma foveola*; 1: Mandibeln; 2: Maxilla mit Palpus; 3: Labium mit Palpi;  
 4: Kopfoberseite; 5: Kopfunterseite; 6: Fühler.

eingebuchtet (Abb. 4); 4. Kopf auffallend gross, neben den Augen meist mit einer gerunzelten Vertiefung, hinter den Augen sind keine Schläfen ausgebildet (Abb. 4); 5. Halsschildhinterrand beiderseits tief eingebuchtet; 6. Kopfunterseite mit deutlichen Fühlerfurchen (Abb. 5); 7. Mesosternum ungekielt, steil nach hinten hochgezogen, sonst wie Abb. 7 und 8; 8. Mittel- und Hinterschenkel bei beiden Geschlechtern mit starken Zähnen bewaffnet; 9. Aussenkante der Vorderschienen mit kräftigen Dornen besetzt, Mittelschienen stark schaufelartig erweitert, in der Mitte am breitesten, Aussenkante dicht bedornt (Abb. 9). Hinterschienen immer schmaler als die Mittelschienen, Aussenkante spärlich bedornt.

Bei den bisher bekannten Arten sind die Zwischenräume der Flügeldecken immer schwächer punktiert als die Hauptreihen. Diese reichen entweder bis ins vordere Drittel oder bis zum Halsschildhinterrand.

Von der neuen Gattung war bisher nur eine Art aus Ceylon bekannt. Nun liegen noch 2 weitere, nachfolgend beschriebene Spezies aus Südindien vor. Davon weicht eine Art im Bau der Mittelbrust bedeutend vom üblichen Schema ab. Da aber die Mundwerkzeuge und der übrige Körperbau identisch mit *Cyrtusoma* sind, wird hier nur eine Untergattung aufgestellt.

#### TABELLE DER UNTERGATTUNGEN

- |   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | Mittelbrust ungekielt; Mittelschienen einfach, in der Mitte am breitesten<br>..... | <i>Cyrtusoma</i> s. str.       |
| — | Mittelbrust gekielt; Mittelschienen dreikantig, zur spitze am breitesten<br>.....  | <i>Paracyrtusoma</i> subgen.n. |

**Bestimmungstabelle der südindischen und ceylonesischen Arten der Untergattung *Cyrtusoma* s. str.**

- |   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Fühlergeißel und Endglied gelb, Keule angedunkelt; Halsschild im vorderen Drittel mit deutlicher Grube; Punktreihen der Flügeldecken bis zum Halsschildhinterrand reichend<br>..... | <i>foveola</i> sp. n.           |
| — | Fühler einfarbig gelb; Halsschild ohne Grube; Punktierung der Flügeldecken nur bis ins vordere Drittel reichend<br>.....  | <i>ceylanica</i> (Hlisnikovsky) |

#### *Cyrtusoma foveola* sp. n.

Holotypus ♂: India, Kerala, Cardamon Hills, Pambanar-Peermade, 950 m, 9.XI. 1972, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG).

Paratypen: India, Kerala, wie Holotypus, 3 ♀♀ (MHNG), 1 ♂ (Coll. Daffner); Madras ♀ Nilgiri, Ootacamund, 2150—2200 m, 21.XI.1972, 1 ♀ (MHNG), 1 ♀ (Coll. Daffner), alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.

Länge 1,6—2,5 mm. Körper plump, rundoval hochgewölbt, rotbraun; Fühlergeißel und Spitze des Endgliedes gelb, Keule schwarzbraun; Kopf sehr grob und dicht punktiert, in der Mitte hinter den Augen mit einer schmalen Querfurche; Halsschild fein und dicht punktiert, knapp hinter dem Vorderrand, in der Mitte, mit einer deutlichen Grube; Flügeldecken mit feinen, engstehenden Punktreihen die bis zum Halsschildhinterrand reichen. Zwischenräume fein punktiert. Die Vorderecken der Flügeldecken kurz abge-

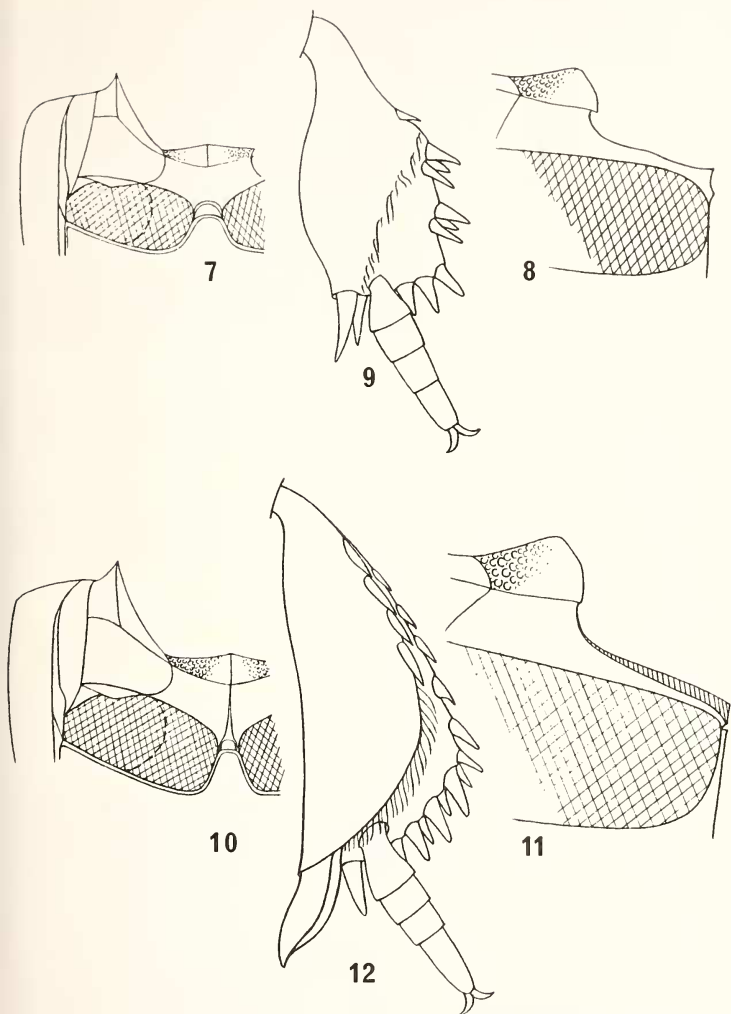


ABB. 7—12.

*Cyrtusoma foveola*; 7—8: Mesosternum, Ventral- und Lateralansicht;

9: Mittelschiene und Tarsen; *Cyrtusoma (Paracyrtusoma) bullata*;

10—11: Mesosternum, Ventral- und Lateralansicht; 12: Mittelschiene und Tarsen.

rundet, fast rechtwinkelig; Aussenkante der Vorderschienen kräftig bedornt. Mittelschienen stark schaufelartig erweitert und dicht bedornt. Hinterschienen schmaler als die Mittelschienen, Aussenkante spärlich bedornt.

Männchen: ohne besondere Auszeichnungen. Aedoeagus (Abb. 13-14) 0,23—0,25 mm.

Weibchen: Sperm. (Abb. 15) 0,12 mm.

### *Cyrtosoma ceylanica* (Hlisnikovsky) **comb. nov.**

*Cyrtusa ceylanica* Hlisnikovsky, 1972: 144, 148; Holotypus ♂:

Ceylon Central: Peradeniya, 550 m, 19.I.1970, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG).

Untersuchtes Material: Ceylon Central: Peradeniya, 500 m, 19.I.1970, 4 Ex. (MHNG); Kandy, 600 m, 22.I.1970, 2 Ex. (MHNG), 2 Ex. (Coll. Daffner); Hakgala, 1700—1800 m, 28.I.1970, 1 Ex. (Paratypus von *loebli* Hlisnikovsky) (MHNG) alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.

Verbreitung: Ceylon.

Länge 1,4—1,9 mm. Körper rundoval, hochgewölbt, rotbraun. Fühler einfarbig gelb; Kopf grob und dicht punktiert, in der Mitte, zwischen den Augen, mit einem deutlichen querovalen Eindruck, dahinter stehen noch 2 grössere Punkte; Halsschild fein und weitläufig punktiert, ohne Eindruck.

Flügeldecken mit feinen Punktreihen, die nur bis ins vordere Drittel reichen. Zwischenräume sehr fein, kaum sichtbar punktiert. Die Vorderecken der Flügeldecken sind breit abgerundet. Aussenkante der Vorderschienen kräftig bedornt; Mittelschienen stark schaufelartig erweitert und dicht bedornt; Hinterschienen etwas schmaler als die Mittelschienen, Aussenkante spärlich bedornt.

Männchen: ohne besondere Auszeichnungen. Aedoeagus (Abb. 16—17) 0,23—0,25 mm.

Weibchen: Sperm. (Abb. 18) 0,10 mm.

### *Paracyrtosoma* subgen. nov. (Abb. 10—12)

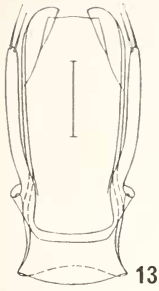
Typus-Art: *Paracyrtosoma bullata* sp. n.

Die Untergattung ist durch folgende Merkmale charakterisiert: 1. Mesosternum steil nach hinten hochgezogen, deutlich gekielt, sonst wie Abb. 10 und 11; 2. Mittelschienen dreikantig, die beiden Aussenkanten kräftig bedornt. Von der Basis zur Spitze stark erweitert und dort am breitesten. An der unteren Innenkante mit einem grossen schaufelartigen Dorn (Abb. 12).

### *Paracyrtosoma bullata* sp. n.

Holotypus ♂: India, Madras: Palni Hills, S. Kodaikanal, 2200 m, 12.XI.1972, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG).

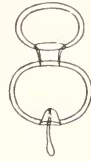
Paratypen: India, Madras: wie Holotypus, 2 ♀♀ (MHNG); Palni Hills, 7 km E. Kodaikanal 1750 m, 12.XI.1972, 1 ♂ (Coll. Daffner). India, Kerala: Cardamon Hills, Munnar, 1900 m, 26.X.1972, 1 ♀ (MG), 1 ♀ (Coll. Daffner), alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.



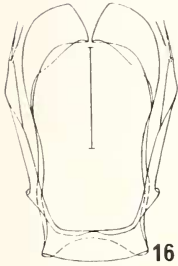
13



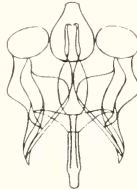
14



15



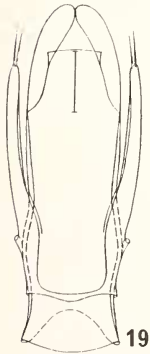
16



17



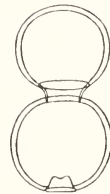
18



19



20



21

ABB. 13—21.

*Cyrtusoma foveola*; 13—14: Aedoeagus und Innensack ♂, Dorsalansicht; 15: Spermatheca ♀;  
*Cyrtusoma ceylanica*; 16—17: Aedoeagus und Innensack ♂, Dorsalansicht; 18: Spermatheca ♀;  
*Cyrtusoma (Paracyrtusoma) bullata*; 19—20: Aedoeagus und Innensack ♂, Dorsalansicht;  
 21: Spermatheca ♀.

Länge 2,0—2,9 mm. Körper breitoval hochgewölbt (wie aufgeblasen); rotbraun. Fühlergeißel gelb, Keule angedunkelt; Endglied der Fühler deutlich schmaler als das Vorletzte; Kopf stark und dicht punktiert. In Höhe des Augenhinterrandes mit 2 grösseren Stirnpunkten; Halsschild fein und dicht punktiert. Flügeldecken mit kräftigen, locker stehenden Punktreihen, die bis zum Halsschildhinterrand reichen. Die dritte Punktreihe ist in der Mitte stark ausgebuchtet, Zwischenräume sehr fein und weitläufig punktiert. Die Vorderecken der Flügeldecken, von oben gesehen, spitz nach aussen vorgezogen; Aussenkante der Vorderschienen kräftig bedornet. Mittelschienen stark

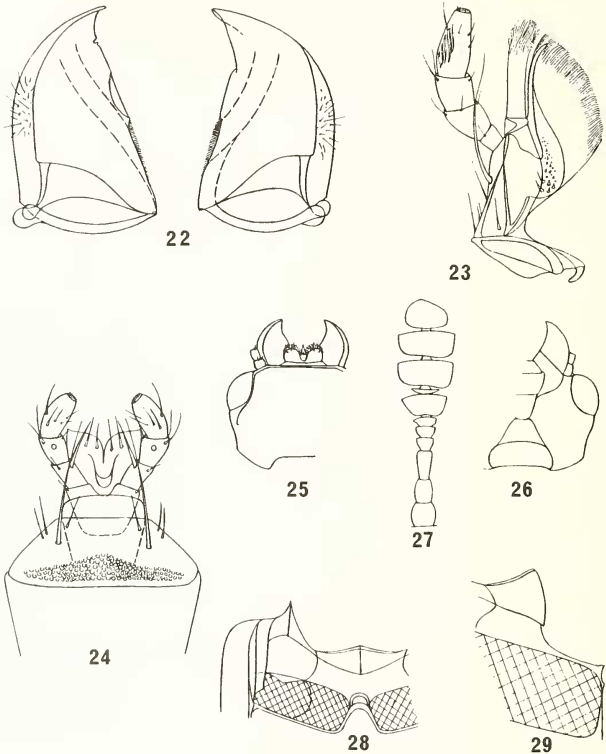


ABB. 22—29.

*Liocyrtusa minuta*;

22: Mandibeln; 23: Maxilla mit Palpus; 24: Labium mit Palpi; 25: Kopfoberseite; 26: Kopfunterseite; 27: Fühler; 28—29: Mesosternum, Ventral- und Lateralansicht.



dreikantig erweitert und dicht bedornt. Hinterschienen schmaler, zur Spitze nur dreimal so breit wie an der Basis, Aussenkante spärlich bedornt.

Männchen: ohne besondere Auszeichnung. Aedoeagus (Abb. 19—20) 0,26—0,29 mm

Weibchen: Sperm. (Abb. 21) 0,17 mm

### *Liocyrtusa* gen. nov. (Abb. 22—29)

Typus-Art: *Anisotoma minutum* Ahrens, 1812.

Die Arten der Gattung sind durch die ungezähnten Mandibeln charakterisiert (Abb. 22), weiter durch die Kombination folgender Merkmale: 1. Tarsenzahl 5—5—4; 2. Fühlerkeule 5-gliedrig, 8. Glied schmal, scheibenförmig, aber deutlich sichtbar (Abb. 27); 3. Clypeus vorn gerade abgeschnitten, nicht eingebuchtet (Abb. 25); 4. Hinter den Augen sind immer deutliche Schläfen ausgebildet (Abb. 25); 5. Kopfunterseite ohne Fühlerfurchen, höchstens mit einer Mulde neben den Augen (Abb. 26); 6. Mesosternum ungekielt, steil nach hinten hochgezogen, sonst wie Abb. 28 und 29; 7. Die Aussenkante der Vorderschienen mit kräftigen Dornen besetzt. Mittelschienen dicht bedornt, immer kräftiger als die Hinterschienen (beim Männchen stark gekrümmt). Hinterschienen spärlich bedornt, nicht schaufelartig erweitert.

Bei den bisher bekannten Arten sind die Punktreihen der Flügeldecken meist nur bis zur Mitte deutlich abgesetzt. Nach vorne nimmt die Punktierung der Zwischenräume stark zu, so dass die Hauptreihen nur noch schwer zu erkennen sind.

Neben der nachfolgend neu beschriebenen Art, einer noch unbeschriebenen Art aus Ungarn und der Typus-Art gehören hierher noch:

*Liocyrtusa pauxilla* (Schmidt) aus Europa, **comb. nov.**

*Liocyrtusa rotundata* (Champion) aus Nordindien, **comb. nov.**

### *Liocyrtusa mussardi* sp. n.

Holotypus ♀: India, Madras: Nilgiri, Ootacamund, 2150—2200 m, 21.XI.1972, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG)

Länge 2,2 mm. Langoval, Flügeldeckenseiten fast gerade. Rotbraun. Beine und Fühlergeißel gelb, Keule angedunkelt; Fühlerkeule kräftig, Endglied schmaler als das Vorletzte; Kopf stark und dicht punktiert; Halsschild stark und weitläufig punktiert, Hinterrand an den Seiten abgeschrägt. Die Streifen der Flügeldecken grob und locker punktiert, nur in der hinteren Hälfte deutlich. In der vorderen Hälfte sind die Zwischenräume dicht und reihig punktiert, nur wenig schwächer als die Punkte der Hauptreihen. Seitenrand der Flügeldecken im hinteren Teil der Vorderhälfte mit drei grossen, allein stehenden Porenpunkten, die hintere Hälfte mit einer Reihe kleinerer Punkte. Metasternum beiderseits stark, in der Mitte fein punktiert. Alle Hinterleibsternite in der Mitte mit einer sehr feinen Punktreihe. Alle Schienen schmal; Hinterschienen zur Spitze nur zweimal so breit wie an der Basis.

### *Cyrtusa* Erichson (Abb. 30—37)

*Cyrtusa* Erichson, 1841: 221; Typus-Art: *Anisotoma subtestaceum* Gyllenhal, 1813.

Die Gattung nimmt eine Mittelstellung zwischen *Liocyrtusa* und *Zeadolopus* ein, sie ist jedoch durch den Zahn im oberen Drittel der rechten Mandibel gut abgetrennt

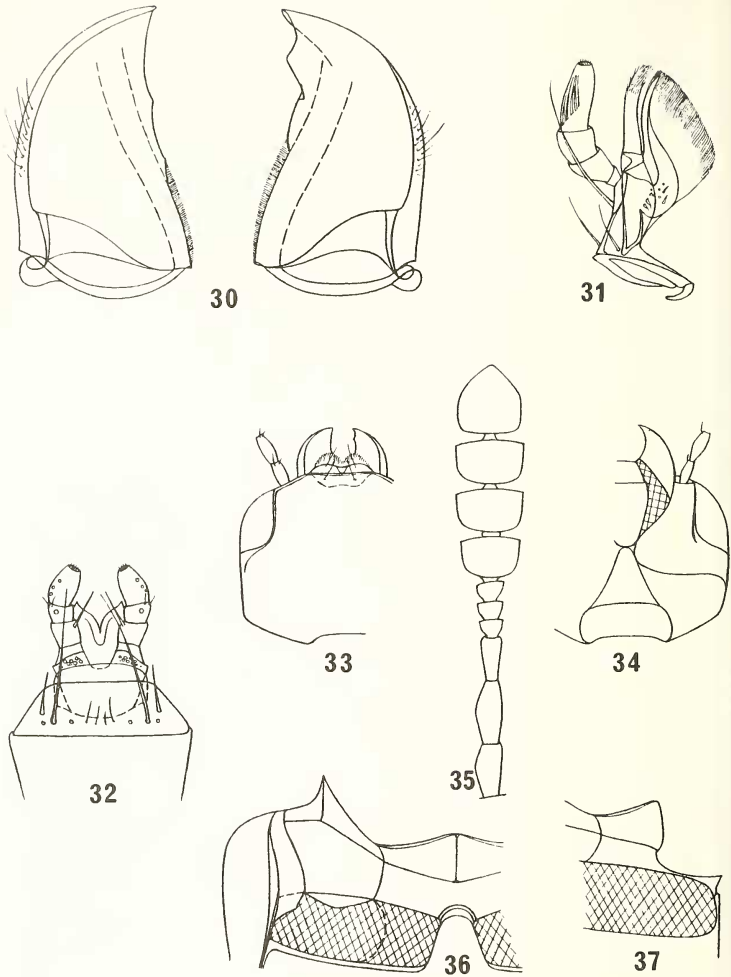


ABB. 30—37.

*Cyrtusa gracilis*;

30: Mandibeln; 31: Maxilla mit Palpus; 32: Labium mit Palpi; 33: Kopfoberseite;  
 34: Kopfunterseite; 35: Fühler; 36—37: Mesosternum, Ventral und Lateralansicht.

(Abb. 30). Weiter zeichnet sie sich durch folgende Merkmale aus: 1. Tarsenzahl 5—5—4; Fühlerkeule scheinbar 4—gliedrig, das 8. Glied ist stark zurückgebildet und nur noch mit starker Vergrößerung ( $200\times$ ) sichtbar (Abb. 35); 3. Clypeus vorne nicht deutlich eingebuchtet (Abb. 33). 4. Kopf mit oder ohne Schläfen; Kopfunterseite mit Fühlerfurchen (Abb. 34). 6. Mesosternum ungekielt, steil nach oben hochgezogen, sonst wie Abb. 36 und 37. 7. Alle Schienen schmal. Aussenkanten der Vorderschienen mit kräftigen Dornen besetzt, Mittelschienen dicht bedornt, stärker als die Hinterschienen (beim Männchen gekrümmt). Aussenkante der Hinterschienen nicht bedornt.

Bei den bisher bekannten Arten dieser Gattung sind die Punktreihen der Flügeldecken höchstens an der Spitze erkennbar. Auf der Oberseite überall dicht und gleichmässig punktiert.

Von der nahestehenden Gattung *Liocyrtusa* durch die scheinbar 4-gliedrige Fühlerkeule verschieden. Von *Zeadolopus* durch die dünnen Schienen gut zu unterscheiden. Ausserdem von beiden durch die unbedornten Aussenkanten der Hinterschienen.

Neben der nachfolgend beschriebenen Art ist bisher nur die Typus-Art aus Europa bekannt.

### *Cyrtusa gracilis* sp. n.

Holotypus ♀: India, Madras: Nilgiri, Coonoor 1600 m, 22.XI.1972, leg. Besuchet. Löbl, Mussard (NHMG).

Länge 1,4 mm. Körper oval hochgewölbt; gelbbraun. Fühlergeissel und Beine gelb, Keule angedunkelt; Fühler langgestreckt mit schmaler Keule, Endglied kaum schmaler als das Vorletzte. Augen gross ohne Schläfen am Hinterrand. Kopf und Halsschild deutlich und dicht punktiert. Halsschildhinterrand gerade, nicht abgeschrägt. Flügeldecken überall dicht und kräftig punktiert; ohne sichtbare Punktreihen. Seitenrand der Flügeldecken ohne Porenpunkte. Metasternum überall fein und weitläufig punktiert. Hinterleibsternite nur sehr fein und zerstreut punktiert. Schienen schmal; Hinterschienen zur Spitze  $2\times$  so breit wie an der Basis, kurz vor der Spitze am Breitesten.

Die Art ist der subtestacea ähnlich, aber deutlich zu unterscheiden durch: geringere Grösse, das kaum schmalere Endglied der Fühlerkeule und durch die fehlenden Schläfen.

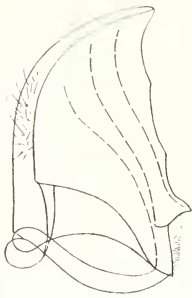
### *Zeadolopus* Broun (Abb. 38—45)

*Zeadolopus* Broun, 1903: 614; Typus-Art: *Zeadolopus spinipes* Broun, 1903.

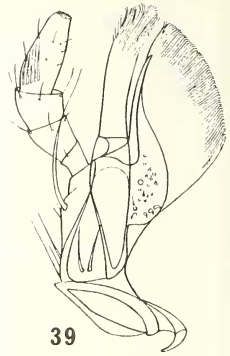
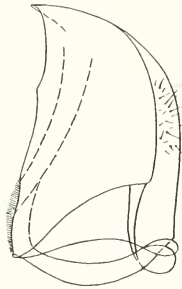
Der Typus von *Z. spinipes* aus Neuseeland, der sich am BMNH London befand, wurde ursprünglich von BROUN zu den Hydrophiliden gestellt. CHAMPION erkannte bei der Untersuchung des Typus im Jahr 1925, dass das Tier zu den Leiodiden gehört, und ordnete es der Gattung *Cyrtusa* zu. Im Jahre 1967 sah sich HLISNIKOVSKY einige Typen am BMNH an, seitdem ist der Typus von *Z. spinipes* verschwunden.

Glücklicherweise befindet sich ein ♀ Exemplar am BMNH, das von Champion als *Cyrtusa (Zeadolopus) spinipes* Broun bestimmt ist. Es trägt den Fundortzettel: „Westport, N. Z., J. J. Walker, Nov. 1901“, ausserdem den Bestimmungszettel „*Zeadolopus spinipes* Br. det. Hlisnikovsky 1967“. Dieses Tier wurde bei der Festlegung der Gattung *Zeadolopus* herangezogen. Von einer Bestimmung dieses Exemplars als Neotypus wurde abgesehen, da nach den oben geschilderten Umständen der Original-Typus in der Coll. Hlisnikovsky wieder auftauchen könnte.

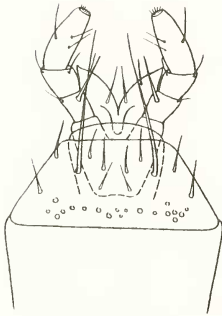
Von den verwandten Gattungen durch den grossen Zahn (meist vom Labrum verdeckt) im unteren Drittel der linken Mandibel verschieden (Abb. 38). Weitere Merk-



38



39



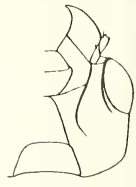
40



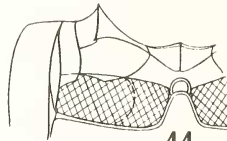
41



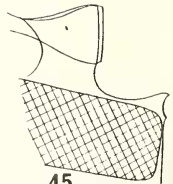
43



42



44



45

ABB. 38—45.

*Zeadolopus latipes*;

38: Mandibeln; 39: Maxilla mit Palpus; 40: Labium mit Palpi; 41: Kopfoberseite; 42: Kopfunterseite; 43: Fühler; 44—45: Mesosternum, Ventral und Lateralansicht.

male sind: 1. Tarsenzahl 5—5—4; 2. Fühlerkeule scheinbar 4—gliedrig, 8. Glied nur noch rudimentär vorhanden. Selbst wenn man das 7. vom 9. Glied trennt, ist das winzige Rudiment (das meist im 9. Glied verborgen ist) nur schwer mit 300—facher Vergrößerung zu erkennen (Abb. 43). (Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieses 8. Fühlerglied bei einigen Arten der Gattung völlig fehlt. Dann wären die Fühler 10—gliedrig. Dies berechtigt jedoch nicht jene Arten von der Gattung abzutrennen oder gar eine eigene Tritus zu begründen, da hier der klassische Übergang von 11- zu 10-gliedrigen Fühlern zu beobachten wäre.)

3. Clypeus vorne immer eingebuchtet (Abb. 41); 4. Hinter den Augen sind keine Schläfen ausgebildet (Abb. 41); 5. Kopfunterseite mit deutlichen Fühlerfurchen (Abb. 42); 6. Mesosternum ungekielt, sich nach vorn überschlagend, steil hochgezogen. Sonst wie Abb. 44 und 45; 7. Aussenkante der Vorderschienen mit kräftigen Dornen besetzt. Mittel- und Hinterschienen breit schaufelartig erweitert, die Aussenkanten stark bedornt.

Bei den bisher bekannten Arten sind die Zwischenräume der Flügeldecken immer schwächer punktiert als die Hauptreihen. Diese reichen entweder nur bis ins vorderer Drittel oder bis zum Halsschildrand.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist die Gattung sehr artenreich. Neben der Typus-Art aus Neuseeland, einer noch unbeschriebenen Art aus Korea und den nachfolgenden behandelten Arten gehören hierher noch die bereits überprüften Spezies:

*Zeadolopus inflatipes* (Reitter), **comb. nov.**, Kaukasus, Mongolei,

*Zeadolopus japonica* (Champion), **comb. nov.**, Japan,

*Zeadolopus latipes* (Erichson), **comb. nov.**, Europa.

#### Bestimmungstabelle der aus Südindien und Ceylon bekannten Arten der Gattung

##### *Zeadolopus*

- |   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | Durchschnittlich grösser, 1,4—2,4 mm. Kopf fein punktiert. Flügeldecken-<br>seitenrand auf der Vorder- und Hinterhälfte mit deutlichen grossen Punkten<br>besetzt . . . . .  | 2                              |
| — | Durchschnittlich kleiner, 1,1—1,6 mm. Kopf grob punktiert. Flügeldecken-<br>seitenrand nur auf der Vorderhälfte mit deutlichen grossen Porenpunkten,<br>die hintere Hälfte ist nur mit feinen, schwer sichtbaren Punkten besetzt . . | 3                              |
| 2 | Flügeldeckenseitenrand durchgehend punktiert. Auf der vorderen Hälfte<br>mit 6—8 grossen Porenpunkten. Auf der hinteren Hälfte nur mit einer Reihe<br>grösserer Punkte, die zur Spitze kleiner werden . . . . .                      | <i>confecta</i> (Walker)       |
| — | Flügeldeckenseitenrand auf der vorderen Hälfte mit einem allein stehenden<br>grossen Porenpunkt. Auf der hinteren Hälfte mit einer Reihe grösserer<br>Punkte, die zur Spitze kleiner werden . . . . .                                | <i>turgidum</i> sp. n.         |
| 3 | Flügeldeckenseitenrand auf der vorderen Hälfte mit 1—2 grossen Poren-<br>punkten . . . . .   | <i>piceata</i> (Hlissnikovsky) |
| — | Flügeldeckenseitenrand auf der vorderen Hälfte mit 3—5 grossen Poren-<br>punkten . . . . .   | <i>nanula</i> sp. n.           |

#### *Zeadolopus confecta* (Walker), **comb. nov.**

*Phalacrus confectus* Walker, 1858: 206; Holotypus ♂: Ceylon, Dikoya (BMHN)

*Phalacrus confectus* Walker: CHAMPION 1924: 162, 237

*Cyrtusa confecta* (Walker): CHAMPION 1925: 7, Figure 1e

*Cyrtusa confecta* (Walker): HATCH 1929b: 61

*Cyrtusa loebli* HLISNIKOVSKY, 1972: 145, 149, Abbildungen 24—25; Holotypus ♀: Ceylan Central, Pidurutalagala, 2200 m, 29.I.1970, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG). **Syn. nov.** (Der männliche Paratypus, nach dem HLISNIKOVSKY die undefinierbare Zeichnung des Aedoeagus und des Hinterschenkels anfertigte, befindet sich am Museum Prag. Eine Untersuchung dieses Tieres hat sich erübrigt, da der Holotypus identisch mit *confecta* ist.)

Untersuchtes Material: India, Madras: Nilgiri, 7 km E. Coonoor, 1350 m, 19.XI.1972, 11 Ex. (MHNG), 2 Ex. (Coll. Daffner); Cardamon Hills, 6 km NE Kumily, près

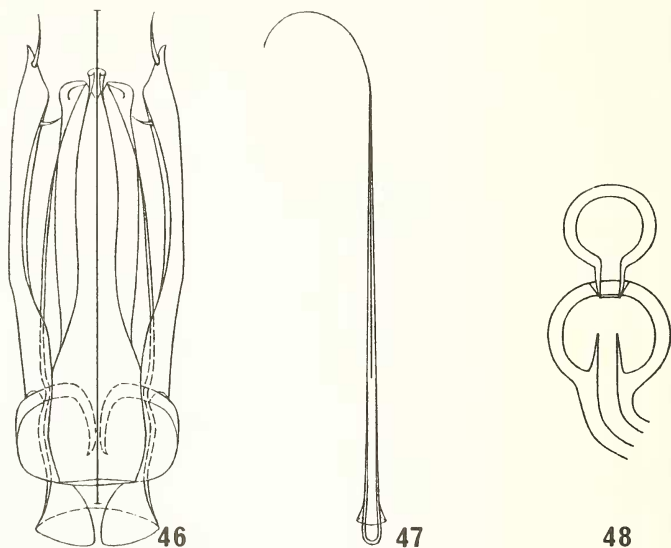


ABB. 46—48.

*Zeadolopus confecta*;

46—47: Aedoeagus und Innensack ♂; 48: Spermatheca ♀.

Periyar Power, 700 m, 3.XI.1972, 1 Ex. (MHNG); India, Kerala: Cardamon Hills, Pambanar Peermade 950 m, 5.XI.1972, 3 Ex. (MHNG), 1 Ex. (Coll. Daffner); Nelliampathi Hills, Kaikaltu, 900 m, 30.XI.1972, 1 Ex. (Coll. Daffner); Cardamon Hills, Valara Fall, 450—500 m, 25.XI.1972, 1 Ex. (Coll. Daffner), alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.

Verbreitung: Ceylon, Indien

Länge 1,35—1,9 mm. Körper breitoval; rotbraun. Fühler einfarbig gelb; Endglied der Fühlerkeule schmaler als das Vorletzte. Kopf fein und weitläufig punktiert. Hals-

schild sehr fein und weitläufig punktiert. Flügeldecken mit feinen, dicht stehenden Punktreihen die nur bis ins vordere Drittel deutlich zu sehen sind, zur Basis erloschen; Zwischenräume fein und weitläufig punktiert. Seitenrand der Flügeldecken durchgehend punktiert, auf der vorderen Hälfte mit 6—8 grossen Porenpunkten, in der hinteren Hälfte mit einer Reihe kleinerer Punkte. Erstes freiliegendes Hinterleibsternit am Oberrand mit einer Reihe grosser Punkte.

Männchen: Äussere Apikalecke der Hinterschenkel in einen kräftigen, dreieckigen Zahn ausgezogen, Aedoeagus (Abb. 46—47) 0,36—0,40 mm.

Weibchen: Sperm. (Abb. 48) 0.09 mm.

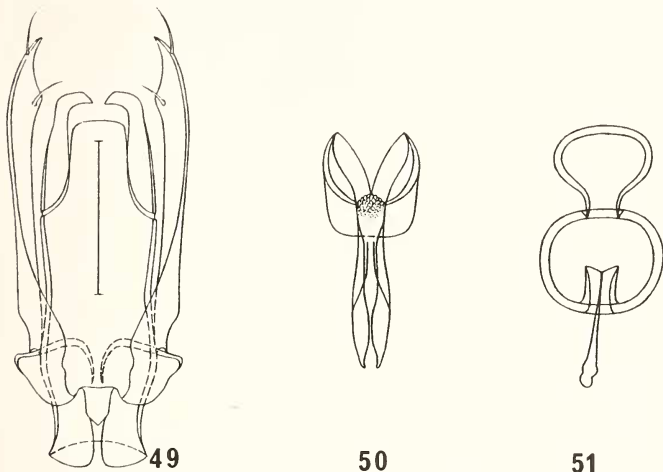


ABB. 49—51.

*Zeadolopus nanula*;

49—51: Aedoeagus und Innensack ♂; 51: Spermatheca ♀.

### *Zeadolopus turgidum* sp. n.

Holotypus ♀: India, Madras: Biligiri Rangan Hills, Dhimbam 1000 m, 29.XI.1972, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG).

Länge 2,35 mm. Körper plump oval; rotbraun. Fühlergeissel und Endglied gelb, Keule angedunkelt. Endglied der Fühler schmaler als das Vorletzte. Kopf fein und dicht punktiert. Halsschild sehr fein und weitläufig punktiert. Flügeldecken mit feinen, dicht stehenden Punktreihen, zur Schulterbeule erloschen, auf der Scheibe deutlich bis zum Halsschildhinterrand reichend; Zwischenräume sehr fein und weitläufig punktiert. Seitenrand der Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit einem grossen, allein stehenden Porenpunkt, auf der hinteren Hälfte mit einer Reihe kleinerer Punkte. Alle Hinterleibsternite am Ober- und Unterrand mit einer Reihe sehr feiner und eng stehender Punkte.

*Zeadolopus nanula* sp. n.

*Cyrtusa confecta* Hlisnikovsky, 1972, part.

Holotypus ♂: India, Kerala: Cardamon Hills, Valara Fall, 450—500 m, 25.XI.1972, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG).

Paratypen: India, Kerala: Nelliampathi Hills, Kaikatty 900 m, 30.XI.1972, 4 ♀♀, 2 ♂♂ (MHNG), 1 ♀ (Coll. Daffner); Cardamon Hills, Pambanar-Peermade 950 m, 9.XI.

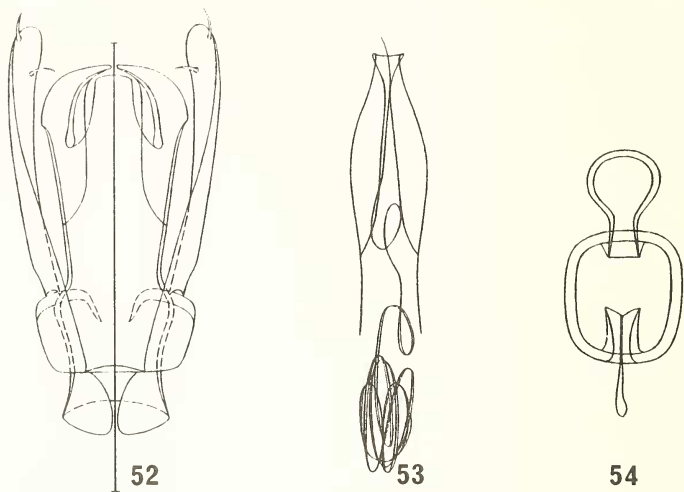


ABB. 52—54.

*Zeadolopus piceata*;

52—53: Aedoeagus und Innensack ♂; 54: Spermatheca ♀.

1972, 1 ♀, 1 ♂ (MHNG), 1 ♂ (Coll. Daffner), 5.XI.1972 1 ♀, 1 ♂ (MHNG). India, Madras: ♀ Palni Hills, 7 km E Kodaikanal 1750 m, 12.XI.1972, 1 ♀ (MHNG); Palni Hills, 10 km NO Kodaikanal 2150 m, 15.XI.1972, 1 ♀ (Coll. Daffner); Suruli Falls 550 m, 8.XI.1972, 1 ♂ (MHNG), 1 ♂ (Coll. Daffner); Nilgiri 7 km E Coonoor 1350 m, 19.XI.1972, 1 ♂ (MHNG); Biligiri Rangan Hills, Dhimbam 1000 m, 29.XI.1972, 1 ♀ (MHNG).

Ceylon Central: Kandy 700 m, 14.II.1970, 1 ♀ (MHNG), 1 ♂ (*Cyrtusa confecta* Walker, det. Hlisnikovsky, 1971 (MHNG), 1 ♂ (Coll. Daffner), alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.

Länge 1,1—1,45 mm. Körper rundoval; rotbraun. Fühler einfarbig gelb, Endglied der Fühler kaum schmaler als das Vorletzte. Kopf grob und weitläufig punktiert.



Halsschild fein und weitläufig punktiert. Punktreihen der Flügeldecken in lockerer Anordnung, nur bis ins vordere Drittel deutlich, zur Basis erloschen, Zwischenräume sehr fein, kaum sichtbar punktiert. Seitenrand der Flügeldecken nur auf der vorderen Hälfte mit 3—5 grossen Porenpunkten. Erstes freiliegendes Hinterleibsternit am Oberand mit einer Reihe grosser Punkte.

Männchen: Äussere Apikalecke der Hinterschenkel in einen langen Dorn ausgezogen. Aedoeagus (Abb. 49—50) 0,25—0,33 mm.

Weibchen: Sperm. (Abb. 51) 0,08 mm.

### *Zeadolopus piceata* (Hlisnikovsky) comb. nov.

*Cyrtusa piceata* Hlisnikovsky, 1972: 146, 148; Holotypus ♀: Ceylon Central: Hakgala 1700—1800 m, 28.I.1970, leg. Besuchet, Löbl, Mussard (MHNG). (Die HLISNIKOVSKY'sche Abbildung des Aedoeagus von *piceata* auf Seite 141, Abbildung 26 gehört zu *confecta* Walker.)

Untersuchtes Material: India, Madras: Palni Hills, 10 km NO Kodaikanal 2150 m, 15.XI.1972, 2 Ex. (MG), 1 Ex. (Coll. Daffner); Palni Hills, 7 km E Kodaikanal 1750 m, 12.XI.1972, 9 Ex. (MG), 1 Ex. (Coll. Daffner). Palni Hills, 16 km E Kodaikanal 1400 m, 15.XI.1972, 2 Ex. (MG); Palni Hills, Berijam lake 2150 m, 14.XI.1972 3 Ex. (MG), 1 Ex. (Coll. Daffner); Nilgiri, Hulical unweit Coonoor 1600 m, 22.XI.1972, 1 Ex. (MG); Nilgiri, Coonoor 1600 m, 22.XI.1972, 5 Ex. (MG), 2 Ex. (Coll. Daffner), alle leg. Besuchet, Löbl, Mussard.

Verbreitung: Ceylon, Südindien.

Länge: 1,15—1,6 mm. Körper rundoval; rot-schwarzbraun. Fühler gelb, Keule oft angedunkelt, Endglied der Fühler schmaler als das Vorletzte. Kopf grob und dicht punktiert. Halsschild weitläufig aber deutlich punktiert. Die Punktreihen der Flügeldecken in lockerer Anordnung, zur Schulterbeule erloschen, auf der Scheibe bis zum Halsschildhinterrand reichend, Zwischenräume fein aber deutlich punktiert. Seitenrand der Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit 1—2 grossen Porenpunkten. Alle freiliegenden Hinterleibsternite am oberen Rand mit einer Reihe grosser Punkte.

Männchen: Äussere Apikalecke der Hinterschenkel in einen langen Dorn ausgezogen. Aedoeagus (Abb. 52—53) 0,20—0,33 mm.

Weibchen: Sperm. (Abb. 54) 0,09 mm.

### BEMERKUNGEN ÜBER VERBREITUNG UND LEBENSWEISE

Die Kenntnis der Leiodidae aus dem orientalischen Raum ist noch sehr lückenhaft. Es liegen nur Einzelbeschreibungen eines Bruchteiles der dort lebenden Arten vor. Auch kann man davon ausgehen, dass nur ein kleiner Teil der in Südindien und Ceylon vorkommenden Arten festgestellt wurde, da sich die Aufsammlungen, besonders in Südindien, fast ausschliesslich auf Gebirgsgegenden beschränkten. Nicht untersucht wurden für die *Cyrtusa*-Gruppe so charakteristische Biotope wie: Sandiges, verödetes Flachland mit spärlichem Grasbewuchs die Ränder der Trockenwälder des Flachlandes und die Sand- und Schotterbänke der Flussauen. Es sind auch nicht bei Sonnenuntergang Waldränder, Grasflächen und in alpinen Lagen die Bodenvegetation abgekäschert worden, was gerade bei den Leiodiden den grössten Sammelerfolg bringt, da die meisten Arten an verpilzten Graswurzeln leben und nur bei Sonnenuntergang für kurze Zeit aus dem Boden kommen.

Aus all diesen Gründen ist verständlich, dass noch nichts über Lebensweise und Verbreitung der einzelnen Arten gesagt werden kann.

Hier soll auch nicht unerwähnt bleiben, dass die Natur in grossen Gebieten Indiens bereits vernichtet ist, wie mir Herr Löbl mitteilte, und so bleibt nur zu hoffen, dass man noch genauere Aufschlüsse zur Kenntnis der einzelnen Taxa bekommt, bevor die Zerstörung weiter um sich greift und einige Arten vielleicht für immer verschwinden.

#### LITERATUR

- AHRENS, A. 1812. Beiträge zur Kenntnis deutscher Käfer. *Neue Schr. Nat. Ges. Halle* 2: 20, T.2, Abbildung 2.
- BROUN, T. 1903. Description of new Geneva and Species of New Zealand Coleoptera. *Ann. Mag. nat. Hist.* (7): 602–618.
- CHAMPION, G. C. 1924. Some Indian Coleoptera. *Entomologist's mon. Mag.* 60: 159–164.
- 1925. «*Phalacrus*» *confectus* Walk. and its southern allies (Fam. Anisotomidae). *Entomologist's mon. Mag.* 61: 6–11, Figures A-G.
- ERICHSON, W. F. 1841. Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten, Arachniden, Crustaceen und Entomocrustaceen während des Jahres 1841. *Arch. Naturgesch.* 8,2: 220–222.
- 1845. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Abt. 1, Coleoptera, Vol. 3: 41–104: 707.
- GYLLENHAL, L. 1813. *Insecta Suecica. Classis I Coleoptera sive Eleutherata*, Tom. I, Par. III.
- HATCH, M. H. 1929a. The Genera and Subgenera of the Leiodidae and Clambidae. *Jl. N.Y. ent. Soc.* 37: 1–6.
- 1929b. Leiodidae, Clambidae, *Coleopterorum Catalogus* 8 (105): 1–100.
- HLISNIKOVSKY, J. 1966. Die Liodidae der Nooana-Dan-Expedition 1961/62 nach dem Bismarck-Archipel und den Salomon-Inseln (Coleoptera). *Reichenbachia* 8: 1–10.
- 1972. Beitrag zur Kenntnis der Liodidae (Coleoptera) von Ceylon. *Bull. Soc. ent. Suisse* 45: 131–149.
- LÖBL, I. 1979. Die Scaphidiidae (Coleoptera) Südindiens. *Revue suisse Zool.* 86: 77–129.
- REITTER, E. 1891. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien usw. *Dt. ent. Z.* 35: 20.
- SCHMIDT, W. L. E. 1841. Revision der deutschen Anisotomiden. *Z. Ent.* 3: 130–202.
- WALKER, F. 1858. Characters of some apparently undescribed Ceylon insects. *Ann. Mag. nat. Hist.* (3) 2: 202–209.